

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 2月24日

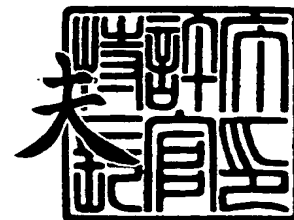
出願番号  
Application Number: 特願2003-046241  
[ST. 10/C]: [JP2003-046241]

出願人  
Applicant(s): YKK株式会社

2003年 9月 4日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3072670

【書類名】 特許願

【整理番号】 H0218700

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A44B 19/34

【発明者】

    【住所又は居所】 富山県下新川郡入善町上野 1 8 9 8

    【氏名】 松田 義雄

【特許出願人】

    【識別番号】 000006828

    【氏名又は名称】 ワイケイケイ株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100091948

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 野口 武男

【選任した代理人】

    【識別番号】 100070529

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 縣 一郎

【選任した代理人】

    【識別番号】 100119699

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 塩澤 克利

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 011095

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704377

【包括委任状番号】 9705177

【包括委任状番号】 0111775

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スライドファスナー用経編テープ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 並列して長さ方向に延びる複数のウェール ( $W_1 \sim W_{13}$ ) を有する細幅の経編テープ(10)にあって、

複数のウェール ( $W_1, W_2$ ) からなるファスナーエレメント取付部(11)の編目を構成する編糸のうち、ファスナーエレメント取付部(11)の前記ウェール ( $W_1, W_2$ ) 上で交絡し隣接するウェール間 ( $W_1 \sim W_5$ ) に跨がって配される 1 以上の編糸 ( $T_1, T_2, L_1, L_2, ST_1, ST_2, L_1, L_2, ST_1, ST_2$ ) の乾熱収縮率が、テープ主体部(12)を構成する他の全ての編糸 ( $C_3 \sim C_{13}, T_3 \sim T_{12}, L_3 \sim L_{10}, ST_3 \sim ST_{10}$ ) の乾熱収縮率よりも低く設定されてなることを特徴とするスライドファスナー用経編テープ。

【請求項 2】 前記ファスナーエレメント取付部(11)のウェール ( $W_1, W_2$ ) に交絡し隣接する 1 以上のウェール間に跨がって配される編糸 ( $T_1, T_2, L_1, L_2, ST_1, ST_2$ ) の乾熱収縮率が 4 ~ 10 %、同編糸以外の前記テープ主体部(12)の編目を構成する編糸 ( $C_1 \sim C_{13}, T_3 \sim T_{12}, L_3 \sim L_{10}, ST_3 \sim ST_{10}$ ) の乾熱収縮率が 10 ~ 20 % である請求項 1 記載のスライドファスナー用経編テープ。

【請求項 3】 前記エレメント取付部(11)に最も隣接するウェール ( $W_3$ ) に交絡し 1 以上のウェール間に跨がって配される編糸 ( $T_3, L_3, ST_3$ ) の乾熱収縮率が 4 ~ 10 % である請求項 2 記載のスライドファスナー用経編テープ。

【請求項 4】 前記エレメント取付部(11)に最も隣接するテープ主体部(12)のウェール ( $W_3$ ) と同ウェール ( $W_3$ ) に隣接するテープ主体部(12)のウェール ( $W_4$ ) との間の溝幅が 0.8 ~ 1.5 mm である請求項 1 又は 2 記載のスライドファスナー用経編テープ。

【請求項 5】 前記ファスナーエレメント取付部(11)及びテープ主体部(12)にあって、各ウェール ( $W_1, W_2$ ) に交絡し隣接する 1 以上のウェール間に跨がって配される編糸 ( $L_1 \sim L_{10}$ ) 及び前記ファスナーエレメント取付部(11)に配される各経ウェール ( $W_1, W_2$ ) にジグザク状に配される編糸 (WL) が単繊維繊度 1.5 ~ 4.0 dTex の多数のフィラメントから構成され、他の全ての編糸 ( $C_1 \sim C_{13}, T_1 \sim T_2, ST_1 \sim ST_{10}$ ) が単繊維繊度 0.5 ~ 1.5 dTex の多数のフィラメントから

構成されてなる請求項 1 又は 3 記載のスライドファスナー用経編テープ。

【請求項 6】 少なくとも前記テープ主体部(12)を構成する全ての編糸が嵩高加工糸である請求項 1 記載のスライドファスナー用経編テープ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【産業上の利用分野】

本発明は、スライドファスナー用の経編テープに関し、具体的にはファスナーテープに対するエレメントの縫工が容易に且つ正確にでき、柔軟性と風合に優れたスライドファスナー用経編テープに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、様々な衣料、特に柔軟性やドレープ性に富む衣料、或いは薄手の衣料にスライドファスナーが多用されるようになってきている。こうした衣料分野には、当然にスライドファスナーに対しても柔軟性やドレープ性に富み、或いは薄手であることが要求される。しかるに、スライドファスナーにはこうした要求の外にも、その形態の安定性が要求される。柔軟性やドレープ性に富み、或いは薄手であるファスナーテープとしては、その構造から編物が好適であるが、同時に形態の安定性を確保するには伸縮性を制御できる点で経編構造が最適である。

【0 0 0 3】

従来も、こうした経編構造をもつスライドファスナー用テープが、例えば実開昭 5 1 - 4 4 4 0 5 号公報、実公昭 5 4 - 3 5 7 6 9 号公報、特公昭 5 5 - 3 7 2 4 1 号公報、特開平 5 - 9 1 9 0 8 号公報により多く知られている。これらの公報に開示されたスライドファスナー用の経編テープは、それぞれに特定の目的をもっており、この目的を達成するため経編組織や糸使いに様々な工夫を凝らしている。

【0 0 0 4】

例えば、前記実開昭 5 1 - 4 4 4 0 5 号公報では、それまでのスライドファスナー用の経編テープでは、同テープに形成されるウェール同士が同じ硬さを有するため、同テープを布地などに縫製するとき、同ウェールがミシン針の円滑な刺

通を抑制し或いは妨げるため、これを改善すべく針刺通部に隣接するウェールの構成編糸本数を他のウェールの構成編糸本数よりも少なくして、針刺通部に隣接するウェールの針刺通に対する融通性を高めている。また、実公昭 5 4 - 3 5 7 6 9 号公報では、ファスナーテープの最も側縁部のウェールに隣接するウェールを縁部のウェールよりも嵩高に形成し、この嵩高ウェールの両側に配されるウェール溝を他の編地部分のウェール幅よりも広幅に形成するとともに、他の編地部分を均一な経編組織に構成して、前記嵩高ウェールをファスナーエレメントの脚部に形成された凹溝に嵌合させてエレメントのずれを防いでいる。特公昭 5 5 - 3 7 2 4 1 号公報では、非テクスチャード加工糸を使って、鎖編と二目編との編組織によりウェールを形成し、これに収縮の異なる 2 種類のテクスチャード加工糸を緯挿入糸として編み込み、伸びが少なく且つ肌触りに優れた経編テープを得ようとしている。

#### 【0 0 0 5】

上記特開平 5 - 9 1 9 0 8 号公報は、ファスナーエレメント取付部の編糸の全てに非テクスチャード加工糸を用い、テープ主体部の鎖編糸に非テクスチャード加工糸を、トリコット編糸と緯挿入糸にテクスチャード加工糸を用い、エレメント取付部とテープ主体部とのテープ厚みを異ならしめるとともに、その境界部に位置する 2 筋のウェールを同一の大きさに編成し、そのウェール間にテクスチャード加工糸と非テクスチャード加工糸とが混在するウェール溝を形成して、隠しスライドファスナーの仕上時に、一定位置で正確に反転成形ができ、被着物に縫製するとき、その縫製位置が容易に区別できる経編テープを得ようとしている。

#### 【0 0 0 6】

##### 【特許文献 1】

実開昭 5 1 - 4 4 4 0 5 号公報

##### 【特許文献 2】

実公昭 5 4 - 3 5 7 6 9 号公報

##### 【特許文献 3】

特公昭 5 5 - 3 7 2 4 1 号公報

##### 【特許文献 4】

特開平5-91908号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来の経編組織によるスライドファスナーテープは、通常、大型編機をもって複数本のファスナーテープを連結糸を介して同時に編成し、前記連結糸を切断することにより製造している。こうして製造される単独のファスナーテープの一侧縁部に沿ってファスナーエレメントを縫工により取り付けられている。しかしながら、近年の多品種少量生産に対応しようとするれば、自ずと小型編機によるテープ単体か、せいぜい左右一對のテープの製造に踏み切らざるを得ない。

【0008】

ここで、小型編機により製造されるファスナーテープには特有の解決すべき課題が発生した。通常、この種の編成によるファスナーテープの編組織は鎖編、トリコット編、サテン編、緯挿入編などの複数の編組織により構成されている。このような編組織をもってファスナーテープの単体が編成されると、同テープの両側縁部（耳部）は緯編糸により強く引き絞られるようになり、その一侧縁部のファスナー取付部のウェール間の溝が消えてしまい、ファスナーテープにファスナーエレメントを縫工により取り付けようとしても、その縫着線を形成するウェール溝が判然とせず、縫工位置がずれてエレメントの取付け強度が得られなくなる。

【0009】

また、生産性を向上させようとする、編成されたファスナーテープを機上で熱セットさせる必要がある。この熱セットは緊張下で行われるが、このときの熱収縮と硬化のため、風合がなくなり硬い製品に仕上げられ、婦人子供服などのソフトな生地に対して不向きであり、更には生地に縫製されると反返し現象やツツパリ現象が生じるなどの課題が発生する。その結果、製品化されたのちに、ファスナーエレメントに対するスライダーの摺動抵抗が増加して、特に開閉時の摺動抵抗に極端な差が生じてスライダーによる開閉操作の円滑性が損なわれる。

【0010】

従って、本発明の目的は単体で製造されるスライドファスナー用の経編テープ

であっても、正確なファスナーエレメントの縫工ができ、熱セットによっても硬さがなくソフトで且つドレープ性に富み、ファスナーエレメントを取り付けたのちにスライダーの開閉操作が円滑になされ、また被着製品に縫製したときも同製品に対する追随性に優れたスライドファスナー用の経編テープを提供することにある。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段及び作用効果】

前述の目的は、本発明の基本的構成である並列して長さ方向に延びる複数のウェールを有する細幅の経編テープにあって、複数のウェールからなるファスナーエレメント取付部の編目を構成する編糸のうち、ファスナーエレメント取付部の前記ウェール上で交絡し1以上のウェール間に跨がってコース方向に配される編糸の乾熱収縮率が、テープ主体部を構成する編糸の乾熱収縮率よりも低く設定されてなることを特徴とするスライドファスナー用経編テープにより効果的に達成される。

#### 【0012】

スライドファスナー用の経編テープは、通常の織物テープと同様に、テープ幅方向の一側縁部にエレメント取付部を有しており、他の部分がテープ主体部となっているが、既述したとおり、格別の意図がないかぎり前記エレメント取付部とテープ主体部の編組織は変わらない。通常は、鎖編糸及びトリコット編糸を単独で又は両者を使ってウェールを形成するとともに、各ウェール間を緯挿入編糸をもって連結している。場合によっては、これらの編糸に代えてウェールを形成すると同時にウェール間を連結する二目編糸やサテン編糸を使うこともある。

#### 【0013】

本発明にあっては、エレメント取付部に配される、例えば鎖編糸やトリコット編糸などのウェールを構成する編糸のうち同ウェール上で編目を作ると共にコース間にわたり斜め緯方向に糸が走行するトリコット編糸やサテン編糸、複数のウェール間を折り返しながら隣接するコース間をジグザグ状に走行する緯挿入編糸に使われる編糸の乾熱収縮率を、テープ主体部の構成する全ての編糸の乾熱収縮率よりも低く設定している。



**【0014】**

かかる構成により、例えば編成されたテープに乾熱セットがなされたときに、テープ主体部ではテープ幅方向に大きく収縮してウェール間隔を狭めるが、エレメント取付部ではウェールの編目と交絡して緯方向に走行する編糸の乾熱収縮率が低いため、それらの編糸によりウェール間が殆ど引き絞られることがなく、ウェール間隔は余り狭められない。その結果、製造されたファスナー用経編テープのエレメント取付部にファスナーエレメントを縫工により取り付けるとき、縫工糸がファスナーエレメントの縫着位置に正確に縫着されやすくなるため、スライドファスナーに仕上げられたのちに、左右のストリンガーのエレメントがしっかりと噛合して、その噛合強度が確保され、また左右のエレメント列も高度に整列するため、スライダーの摺動抵抗が少なく、円滑な開閉操作を行うことができるようになる。

**【0015】**

更に、本発明にあつては前記ファスナーエレメント取付部のウェールに交絡し隣接する1以上のウェール間に跨がって配される編糸の乾熱収縮率を4～10%、同編糸以外のファスナーエレメント取付部の編目を構成する編糸の乾熱収縮率を10～20%とすることが望ましい。ここで、乾熱収縮率が10～20%の編糸は一般に使われる場合の収縮率を示しており、ファスナーエレメント取付部のウェールに交絡し隣接するウェール間に跨がって配される編糸の乾熱収縮率が4～10%が如何に低い値であることが理解できる。乾熱収縮率が4%より小さいとエレメント取付部に配される緯挿入編糸やサテン編糸の収縮が少なすぎて、ウェール間の溝幅が大きくなりやすく、ファスナーテープに対するエレメントの縫工糸の位置がバラツキやすくなり、製品後にファスナーエレメントがテープ上で移動しやすくなって、エレメント抜けなどが発生しやすくなる。また乾熱収縮率が10%を越えると、収縮量が多すぎてウェール間の溝幅が狭くなりすぎて、ミシン針を前記溝内に正確に刺通させることができないことが起こる。

**【0016】**

前記エレメント取付部に最も隣接するテープ主体部のウェールと同ウェールに隣接するテープ主体部のウェールとの間の溝幅は、ミシン針の太さによっても異

なるが、0.8～1.5mmであることが、ミシン糸による縫工位置が一定になるため、特に隠しスライドファスナーに適用される場合には、エレメント同士の噛合を引き剥がす方向に強い力が加わったときも、エレメント取付部に最も隣接するテープ主体部のウェール同士が移動しにくくなり、同ウェール同士の接触が維持されるため好ましい。また、エレメント取付部に形成される複数のウェール間の溝幅も同様に0.8～1.5mmとすれば、エレメントの縫工が正確に且つしっかりとなされるようになり、エレメントが縫工糸のループ内で移動することがなくなるため好ましい。

#### 【0017】

この溝幅の制御には、上述のごとくエレメント取付部における横挿入編糸やサテン編糸などのウェール間に跨がって走行する編糸の乾熱収縮率を制御することが最も効果的である。しかし、熱収縮率に依存しなくとも、例えばエレメント取付部におけるウェールを形成する、例えば鎖編糸やトリコット編糸の太さを選定することにより、又は同一ウェール上をジグザグ上に走る経挿入糸などを加えて、ウェールの断面積を大きくすることにより、エレメント取付部の各ウェール間の溝幅を制御することもできる。

#### 【0018】

また、本発明にあっては、更にファスナーエレメント取付部のウェールに交絡し隣接する1以上のウェール間に跨がって配される編糸を除くファスナーエレメント取付部のウェールを構成する編糸が、単繊維繊度0.5～1.5 dTexの多数のフィラメントからなるマルチフィラメント糸から構成され、前記ファスナーエレメント取付部のウェールに交絡し隣接するウェール間に跨がって配される編糸が、単繊維繊度1.5～4.0 dTexの多数のフィラメントからなるマルチフィラメント糸から構成されていることが望ましい。

#### 【0019】

例えば、従来もこの種の経編テープには多数のフィラメントからなるマルチフィラメント糸が編糸として使われる場合もあるが、同マルチフィラメント糸の太さは、通常、24本のフィラメントからなる110 dTexのマルチフィラメント糸であったり、36本のフィラメントからなる330 dTexのマルチフィラ

メント糸であり、その各フィラメント単位の繊度は4～9 d T e x とかなり太いものである。

#### 【0020】

これに対して、本発明のファスナーテープを構成する全ての編糸には、従来に比して極めて多数の細いフィラメントから構成されたマルチフィラメント糸が使用されることが理解できる。しかも、本発明ではファスナーテープ各ウェールに交絡し隣接する1以上のウェール間に跨がって配される緯挿入編糸や経挿入編糸を除く全ての編糸を構成する各フィラメントの単繊維繊度を極めて細い0.5～1.5 d T e x とし、多フィラメントからなる前記緯挿入編糸と経挿入編糸の構成フィラメントの単繊維繊度を前述のような編糸の構成フィラメントの繊度よりも太い1.5～4.0 d T e x としている。

#### 【0021】

そのため本発明では、エレメント取付部の全ての編糸に、上述のような従来よりも細い繊度のフィラメントを用いるとともに、特にファスナーテープのウェールを主に構成する編糸の構成フィラメントの繊度を他の緯挿入編糸や経挿入編糸の構成フィラメントよりも細くしている。従来よりも細い多数のフィラメントからなるマルチフィラメント糸を使うと、単フィラメント自体の柔軟性が高くなることと、マルチフィラメント糸となったのちにも各フィラメントは分離しやすいため、糸全体としての柔軟性がそれぞれの構成フィラメントの柔軟性に依存することになり、編糸としても極めて柔軟性に富んだものとなる。その結果、ファスナーテープの柔軟性、特にテープ長さ方向の柔軟性が向上するとともに、テープ幅方向の形態安定性が確保され、更にはテープ全体のドレープ性を増すことができ、本発明の経編テープを使ったスライドファスナーを柔らかな生地縫製した製品も、その縫製部が反り返ったり、或いはツツパリ現象などを発生していない美しい仕上がりとなる。

#### 【0022】

このように、ファスナーテープの特に長さ方向の柔軟性に優れ、テープ幅方向の形態安定性が得られ、同時にスライドファスナー全体としての柔軟性が確保され、ドレープ性に優れたものとなるにも関わらず、エレメントが経編テープの所

定の位置にしっかりと且つ正確に取り付けられ、しかも柔らかな生地には本発明の経編テープを縫製するときも、生地の柔らかさによく馴染み、美しい縫製が可能となるだけでなく、スライダーによる円滑な開閉操作をも可能にする。

### 【0023】

更に本発明にあっては、少なくともテープ主体部を構成する全ての編糸が嵩高加工糸であることが好ましい。このようにテープ主体部に嵩高加工糸を使うと、スライドファスナー全体に硬さがなくなり、極めてソフト感に優れたものとなる。この嵩高加工糸の仕様は、何もテープ主体部に限定されるものではなく、必要に応じてエレメント取付部にも使うことができる。

### 【0024】

#### 【発明の実施形態】

以下、本発明のスライドファスナー用経編テープの代表的な実施形態を図面を参照しながら具体的に説明する。図1～図4は、本発明の第1実施例である隠しスライドファスナー用の経編テープを示しており、図1は同経編テープ全体の編組織を示しており、図2は各構成編糸ごとの編組織図、図3は本実施例の経編テープにファスナーエレメントを縫工により取り付けるときの模式図、図4は同テープを使った仕上げられた隠しスライドファスナーを模式的に示す正面図である。

### 【0025】

本実施例における隠しスライドファスナー用の経編テープ10は、シングル編機を使ってスライドファスナーの左右一对の経編テープを同時に編成する。それぞれの経編テープ10は全幅が13ウェール $W_1 \sim W_{13}$ から構成され、その対向する側縁部に配される2ウェール $W_1, W_2$ がエレメント取付部11であり、同エレメント取付部11の内側に配される残りの $W_3 \sim W_{13}$ がテープ主体部12を構成する。この経編テープ10は各ウェール $W_1 \sim W_{13}$ に配される1-0/0-1の鎖編糸 $C_1 \sim C_{13}$ と隣接するウェール間をシンカーループをもって連結するとともに隣接するウェール上にニードルループを形成する1-2/1-0のトリコット編糸 $T_1 \sim T_{12}$ と、4ウェール間に跨がってジグザグ状に走行する0-0/4-4の緯挿入編糸 $L_1 \sim L_{10}$ とをもって主に編成されている。

## 【0026】

左右一対の経編テープ10, 10は、対向するエレメント取付部11の第1ウェール $W_1$ ,  $W_1$ をジグザグ状に連結する0-0/2-2の組織からなる連結編糸CYをもって連結されており、また図1には理解を容易にするため図示されていないが、エレメント取付部11に形成される第1及び第2ウェール $W_1$ ,  $W_2$ には、前記鎖編糸 $C_1$ ,  $C_2$ 、トリコット編糸 $T_1$ ,  $T_2$ 及び緯挿入編糸 $L_1$ ,  $L_2$ の他に、各ウェール $W_1$ ,  $W_2$ に沿ってジグザグ状に交絡しながら走行する0-0/1-1の編組織をもつ経挿入糸 $WL_1$ ,  $WL_2$ が編み込まれている。

## 【0027】

本実施例にあつて最も特徴とするところは、上記エレメント取付部11及びテープ主体部12に使われる一部の編糸の物性及び構造を変えていることである。エレメント取付部11及び同取付部11に隣接するテープ主体部12に形成される3本のウェール $W_1 \sim W_3$ と交絡するトリコット編糸 $T_1 \sim T_3$ 及び緯挿入編糸 $L_1 \sim L_3$ には4~10%の低い乾熱収縮率をもつ糸条が使われ、全ての鎖編糸 $C_1$ ,  $C_2$ 、エレメント取付部11のウェール $W_1$ ,  $W_2$ に配される経挿入糸 $WL_1$ ,  $WL_2$ 及びテープ主体部12の残るウェール $W_4 \sim W_{13}$ に配されるトリコット編糸 $T_1 \sim T_3$ 及び緯挿入編糸 $L_4 \sim L_{10}$ には10~20%の高い乾熱収縮率の糸条が使われている。

## 【0028】

このように、エレメント取付部11に配される2本のウェール $W_1$ ,  $W_2$ 及び同ウェール $W_1$ ,  $W_2$ に隣接する1本のウェール $W_3$ にてそれぞれ交絡して折り返し、ジグザグ状に配されるトリコット編糸 $T_1 \sim T_3$ 及び0-0/4-4の編組織をもつ緯挿入編糸 $L_1 \sim L_3$ には低い乾熱収縮率の糸条が使われ、エレメント取付部11に隣接する1本の前記ウェール $W_3$ を除くテープ主体部12の全てのウェールを構成する編糸に高い乾熱収縮率の糸条を使うことにより、熱セット後には、前記エレメント取付部11及びその近傍に配される緯挿入編糸 $L_1 \sim L_3$ の収縮は少なく、エレメント取付部11の2本のウェール $W_1$ ,  $W_2$ とともに、それらに隣接する4本のウェール $W_3 \sim W_6$ が、テープ主体部12の他のウェール $W_7 \sim W_{13}$ と比較するとテープ幅方向の寸法変化が小さく、逆にテープ主体

部 12 ではテープ幅方向に大きく収縮してウェール間隔を狭める。その結果、製造されたファスナー用経編テープ 10 のエレメント取付部 11 にファスナーエレメントを縫工により取り付けるとき、縫工糸がファスナーエレメントの縫着位置に正確に縫着されやすくなるため、スライドファスナーに仕上げられたのちに、左右のストリンガーのエレメント E がしっかりと噛合して、その噛合強度が確保され、また左右のエレメント列 E R も高度に整列するため、スライダーの摺動抵抗が少なく、円滑な開閉操作を行うことができるようになる。

#### 【0029】

また、本発明にあつては、経編テープ 10 を構成する全ての編糸に多数のフィラメント繊維からなるマルチフィラメント糸が使われ、しかもそれらのフィラメント繊維が極めて細い繊度を持っている点も特徴となし得る。このように細繊度のフィラメント繊維の集合体であるマルチフィラメント糸は、構成フィラメント繊維が細く柔らかく且つ各フィラメント糸の動きにある程度の自由度があるため、マルチフィラメント糸自体が極めて柔軟性に富み、得られる経編テープも極めてソフトでドレープ性に優れたテープとなる。

#### 【0030】

本発明に使われるマルチフィラメント糸を構成するフィラメント繊維の単繊維繊度は、 $0.5 \sim 4.0 \text{ dTex}$  という極めて細い。この値が如何に小さいかは、通常の経編テープに使われるマルチフィラメント糸のフィラメント繊維の単繊維繊度が  $4 \sim 9 \text{ dTex}$  であることから容易に理解できる。更に本実施例では、前記繊維繊度の範囲において、全ての鎖編糸  $C_1 \sim C_{13}$  及びトリコット編糸  $T_1 \sim T_{12}$  には、フィラメント繊維の単繊維繊度が  $0.5 \sim 1.5 \text{ dTex}$  である細いフィラメント繊維を使い、上記緯挿入編糸  $L_1 \sim L_{10}$  及び経挿入糸  $WL_1, WL_2$  には、フィラメント繊維の単繊維繊度が  $1.5 \sim 4 \text{ dTex}$  である比較的太い単繊維繊度のフィラメント繊維が使われる。なお、本実施例では経編テープ 10 の全ての鎖編糸  $C_1 \sim C_{13}$  及びトリコット編糸  $T_1 \sim T_{12}$  に、単繊維繊度が  $0.5 \sim 1.5 \text{ dTex}$  である細いフィラメント繊維を使っているが、テープ主体部 12 のウェールを形成するマルチフィラメント糸に使われるフィラメント繊維の繊度は必ずしも上述の繊度に限定されず、経編テープとしてのある程度の剛性

が認められる場合には、更に太い織度のフィラメント繊維を使ってもよい。

#### 【0031】

このように経編テープの全てのウェールを主に形成する編糸である鎖編糸 $C_1 \sim C_{13}$ 及びトリコット編糸 $T_1 \sim T_{12}$ に極めて細いフィラメント繊維を使い、緯挿入編糸 $L_1 \sim L_{10}$ に比較的太い単繊維織度を有するフィラメント繊維を使っているため、エレメント取付部11の柔軟性を確保しつつテープ幅方向の形態が安定化される。なお、エレメント取付部11のウェール $W_1, W_2$ に沿って交絡する経挿入糸 $WL_1, WL_2$ にも比較的太い単繊維織度を有するフィラメント繊維を使う理由は、エレメント取付部11の形態を安定化させるがためである。なお、本実施例では、前述のように、テープ主体部12の2本のウェール $W_1, W_2$ に配される経挿入糸 $WL_1, WL_2$ に太い単繊維織度のフィラメント繊維を使う理由はエレメント取付部11におけるテープ長さ方向の剛性がある程度確保しようとするがためである。

#### 【0032】

更に本実施例によれば、少なくとも前記テープ主体部12を構成する全ての編糸に嵩高加工糸が使われている。このように、テープ主体部12の編糸の全てに嵩高加工糸を使うと、テープ主体部12のソフト感が更に向上し、例えば肌着のような繊細な感触が要求される部分に使われても、格別の違和感が生じない。なお、この嵩高加工糸はエレメント取付部11の構成糸としても使うことができる。エレメント取付部11にも嵩高加工糸を使えば、製品としての隠しスライドファスナーCFの全体がドレープ性に加えて更にソフト感が増加する。

#### 【0033】

また、本実施例によれば、上記鎖編糸 $C_1 \sim C_{13}$ には単繊維織度が $1.08 \text{ dTex}$ の72本のフィラメント繊維からなるトータル太さが $78 \text{ dTex}$ であるマルチフィラメント糸が使われており、トリコット編糸 $T_1 \sim T_{12}$ には単繊維織度が $1.14 \text{ dTex}$ の96本のフィラメント繊維からなるトータル太さが $110 \text{ dTex}$ であるマルチフィラメント糸が使われ、緯挿入編糸 $L_1 \sim L_{10}$ には単繊維織度が $2.29 \text{ dTex}$ の48本のフィラメント繊維からなるトータル太さが $110 \text{ dTex}$ であるマルチフィラメント糸が、また上記経挿入編糸 $WL_1,$

WL<sub>2</sub>には単繊維織度が2.78 dTexの60本のフィラメント繊維からなるトータル太さが167 dTexであるマルチフィラメント糸が、それぞれ使われている。

#### 【0034】

また、本実施例が隠しスライドファスナー用の経編テープであることから、エレメント取付部11に隣接するテープ主体部12のウェールW<sub>3</sub>に配される鎖編糸C<sub>3</sub>に使われるマルチフィラメント糸のトータル太さを更に大きくすることもでき、この場合にはエレメントEが取り付けられた経編テープ10をエレメント取付部11に隣接する反転部で折り返したとき、前記ウェールW<sub>3</sub>が大きくなるため、エレメント噛合時に相手方のウェールW<sub>3</sub>と強く接触するため、スライドファスナーにテープ幅方向の強い横引き力が加わっても、前記ウェールW<sub>3</sub>同士が離間しにくく、外部から内側にあるエレメント列ERが見にくくなる（図4参照）。

#### 【0035】

以上のようにして得られる本実施例による隠しスライドファスナー用経編テープにあっては、既述したとおり、エレメント取付部12の2本のウェールW<sub>1</sub>、W<sub>2</sub>と同取付部12に隣接するウェールW<sub>3</sub>との間の溝幅が明確に作られるため、ファスナーエレメントEを経編テープ10に縫工により取り付けようとするときに、図3に示すようにミシン糸SYをエレメントEの所定の位置に縫合させることができ、製品化したのちにもエレメントがテープ上で移動せず、エレメントEの抜け落ちや噛合外れが起こらない。また、得られる経編テープ10の全体が柔軟でドレープ性に富み且つ極めてソフトであって、柔らかな生地に対しても優れた追随性をもって美麗に縫製することができる。

#### 【0036】

上記経編テープ10を使って、図4に示すような隠しスライドファスナーCFを製造するには、図3に示すように、先ず経編テープ10のエレメント取付部11に形成されたウェール面に、合成樹脂製の太いモノフィラメントからコイル状に成形された連続状のファスナーエレメント列ERを、各エレメントEの噛合頭部E<sub>h</sub>をテープ主体部12に向けて、その連結部E<sub>c</sub>をテープ側縁に配して、エ



レメント取付部 11 の 2 本のウェール  $W_1$  ,  $W_2$  と同ウェール  $W_2$  に隣接するテープ主体部 12 のウェール  $W_3$  との各ウェール  $W_1$  ,  $W_2$  ,  $W_3$  間に形成される 2 本の溝に向けてそれぞれミシン針  $N$  が刺通され縫工する。このとき、各ウェール間の溝幅が 0.8 ~ 1.5 mm を外れると、溝幅が狭すぎて溝内にミシン針  $S$   $N$  が正確に刺通させることができないか、もしくは刺通できるとしても、溝幅が広すぎてエレメント  $E$  が定位置に固定できず、縫工後にミシン糸  $S$   $Y$  が緩んでしまつてエレメント  $E$  がテープ幅方向に移動しやすくなり、場合によっては抜け落ちかねない。また、各エレメント  $E$  が不揃いとなりやすく、図示せぬスライダーによる開閉操作が円滑になされにくくなる。

#### 【0037】

このようにして経編テープ 10 にファスナーエレメント列  $ER$  がミシン糸  $S$   $Y$  により取り付けられると、次にエレメント取付部 11 とテープ主体部 12 との間の反転部において、ファスナーエレメント列  $ER$  を外側にして折り畳まれ、成形される。このときの折り畳みは、図 4 に示すとおり、エレメント取付部 11 の内側のウェール  $W_2$  に隣接するテープ主体部 12 のウェール  $W_3$  を頂部としてなされる。この折畳成形がなされたのちに、被着体である生地 of 縫製部に縫製されて被着される。このときの縫着部は、図 5 において、エレメント取付部 11 の内側のウェール  $W_2$  に隣接するテープ主体部 12 の前記ウェール  $W_3$  と同ウェール  $W_3$  に隣接するウェール  $W_4$  との間に形成されるウェール溝の部分である。

#### 【0038】

このウェール  $W_3$  とウェール  $W_4$  との間に形成される溝幅も、エレメント取付部 11 と同様に、0.8 ~ 1.5 mm とすることが好ましい。かかる溝幅であれば縫製が正確に且つ安定してなされるようになり、しかも溝が縫製糸のループ間で移動することがなくなるため、隠しスライドファスナー  $CF$  に啮合状態にあるエレメントに啮合を外すテープ幅方向の横引力が強く作用しても、左右のエレメント取付部 11 の内側のウェール  $W_2$  に隣接するテープ主体部 12 の前記ウェール  $W_3$  同士が密接状態を保持して、隠しスライドファスナー  $CF$  としての機能を維持する。

#### 【0039】

こうして製造された隠しスライドファスナーCFにあって、左右のストリンガーSの相対するエレメント列ERを嚙合させると、図4に示すごとく、前記折畳み部分の頂部に位置する左右のウェールW<sub>3</sub>同士が圧接されて、ファスナーエレメント列ERが外部から見えなくされる。いま、例えば前記隠しスライドファスナーCFを被着した衣料品に外力がかかり、左右のストリンガーSを引き剥がす方向の強い横引き力が加わると、前記ファスナーエレメント列ERが外から見えしてしまうことがある。このことは、隠しスライドファスナーCFにとって致命的である。そこで本実施例では、例えば既述したように前記ウェールW<sub>3</sub>に配される鎖編糸C<sub>3</sub>を他の編糸よりも太くして同ウェールW<sub>3</sub>を大きく形成することもある。

#### 【0040】

図5～図8は、本発明の第2実施例を示しており、図5は同実施例によるスライドファスナー用の経編テープ全体の編組織を示し、図6は同組織の編糸ごとの編組織を、図7は同経編テープに対するファスナーエレメントの第1の縫工態様を、更に図8は同経編テープに対するファスナーエレメントの第2の縫工態様を示している。この実施例による経編テープ10はシングル経編機により編成される通常のスライドファスナー用の経編テープである。

#### 【0041】

本実施例にあっても、編糸の糸条構造（マルチフィラメント糸）や編糸の乾熱収縮率、編糸の太さ、各編糸を構成するフィラメント繊維の単繊維繊度などは上記第1実施例と同様であるため、ここではその詳しい説明は省略し、上記第1実施例と異なる構成を中心に具体的に説明する。

#### 【0042】

本実施例にあっても、第1実施例と同様に、経編テープ10の各ウェールW<sub>1</sub>～W<sub>13</sub>を形成する基本編組織は鎖編とトリコット編であり、エレメント取付部11に配される2本のウェールW<sub>1</sub>，W<sub>2</sub>にも、それぞれ0-0/1-1の編組織をもつ経挿入編糸WL<sub>1</sub>，WL<sub>2</sub>が編み込まれる。上記第1実施例と異なる構成は、1以上のウェール間を跨いで走行する編糸の編組織にあり、本実施例にあつては上記第1実施例の横挿入編糸L<sub>1</sub>～L<sub>10</sub>に代えて、0-1/4-3のサテン

編糸  $ST_1 \sim ST_{10}$  が使われている。かかる構成を採用することにより、上記第 1 実施例の作用効果に加えて、経編テープ 10 に形成される全てのウェール  $W_1 \sim W_{13}$  には、経挿入編糸  $WL_1, WL_2$  を除く全ての編糸により編目（ニードルループ）が形成されるようになるため、経編テープ全体の形態が極めて安定化する。

#### 【0043】

この経編テープ 10 にファスナーエレメント E を縫工により取り付ける第 1 の縫工態様は、図 7 に示すように、経編テープ 10 のエレメント取付部 11 に形成されたウェール面に、合成樹脂製の太いモノフィラメントからコイル状に成形された連続状のファスナーエレメント列 ER を、エレメント取付部 11 の 2 本のウェール  $W_1, W_2$  と同ウェール  $W_2$  に隣接するテープ主体部 12 のウェール  $W_3$  との各ウェール  $W_1, W_2, W_3$  間に形成される 2 本の溝に向けて、上記第 1 実施例と同様に、いわゆる 2 ニードル 1 ルーバ方式を採用してそれぞれの溝にミシン針 N を刺通して縫工する。

#### 【0044】

また、経編テープ 10 にファスナーエレメント E を縫工により取り付ける第 2 の縫工態様は、図 8 に示すように、経編テープ 10 のエレメント取付部 11 に形成されたウェール面に、合成樹脂製の太いモノフィラメントからコイル状に成形された連続状のファスナーエレメント列 ER を、エレメント取付部 11 の 2 本のウェール  $W_1, W_2$  の間に形成される 1 本の溝に向けて、いわゆる 1 ニードル 1 ルーパー方式にて、前記溝に 1 本のミシン針 N を刺通して縫工する。

#### 【0045】

この第 2 実施例による経編テープ 10 は、通常のスライドファスナー用であるため、上記第 1 実施例と異なり、前述のようにしてファスナーエレメント列 ER が縫工されたのち、経編テープ 10 を折り畳んで成形することなく、以降の図示せぬスライダーの通し工程や上下止具の取付工程、各種の仕上げ工程を経て、通常のスライドファスナー SF とされる。

#### 【0046】

以上述べた実施例は、本発明の典型的な例を示すものであり、本発明はこれら

の実施例に限らず、例えば経編組織も鎖編、トリコット編、経挿入編、横挿入編、サテン編の組合せに限らず、その他の多様な編組織を組み合わせることができ、また使われる編糸の糸構造として、上記実施例では全ての編糸に実質的に撚りのないマルチフィラメント糸を使っているが、例えばエレメント取付部における鎖編糸など一部の編糸に撚糸を使うこともできるし、更に各編糸のトータル太さも上記実施例に限定されず、必要に応じて多様な変更ができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の第 1 実施例を示す隠しスライドファスナー用経編テープ全体の編組織図である。

##### 【図 2】

同経編テープの構成編糸ごとの編組織図である。

##### 【図 3】

同経編テープへのファスナーエレメントの縫工態様を示す説明図である。

##### 【図 4】

同経編テープを使った隠しスライドファスナーの構造を概略的に示す正面図である。

##### 【図 5】

本発明の第 2 実施例を示す通常のスライドファスナー用経編テープの全体編組織図である。

##### 【図 6】

同経編テープの構成編糸ごとの編組織図である。

##### 【図 7】

同経編テープへのファスナーエレメントの第 1 の縫工態様を示す説明図である。

##### 【図 8】

同経編テープへのファスナーエレメントの第 2 の縫工態様を示す説明図である。

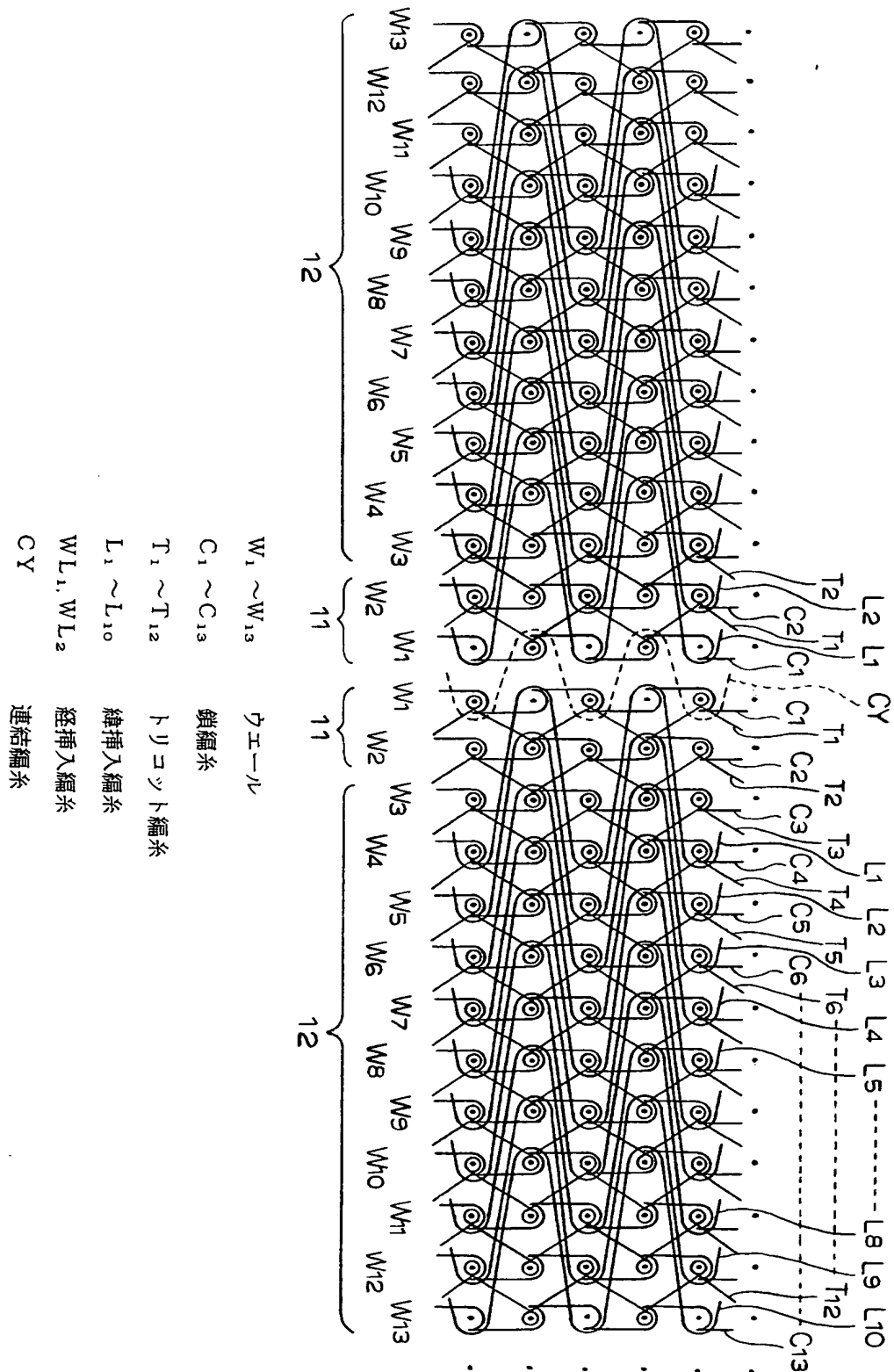
#### 【符号の説明】

1 0	スライドファスナー用経編テープ
1 1	エレメント取付部
1 2	テープ主体部
W <sub>1</sub> ~ W <sub>13</sub>	ウエール
C <sub>1</sub> ~ C <sub>13</sub>	鎖編糸
T <sub>1</sub> ~ T <sub>12</sub>	トリコット編糸
L <sub>1</sub> ~ L <sub>10</sub>	緯挿入編糸
W L <sub>1</sub> , W L <sub>2</sub>	経挿入編糸
S T <sub>1</sub> ~ S T <sub>10</sub>	サテン編糸
C Y	連結編糸
E	ファスナーエレメント
E l	脚部
E h	啮合頭部
E R	ファスナーエレメント列
C F	隠しスライドファスナー
S F	スライドファスナー
S	ストリンガー
S Y	ミシン糸
S N	ミシン針

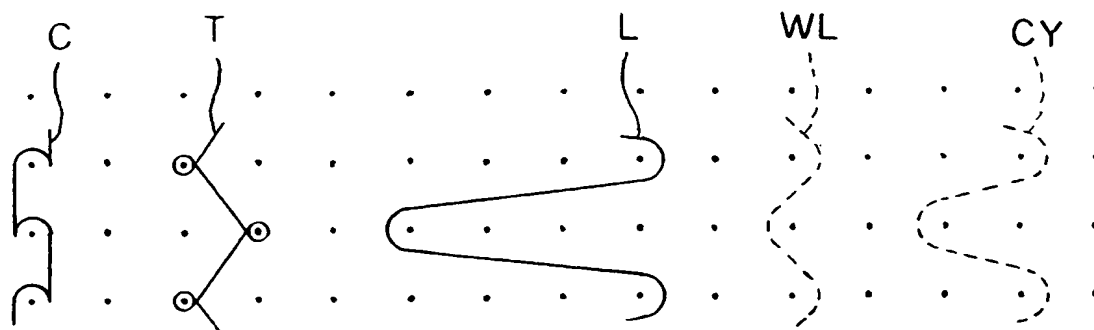
【書類名】

図面

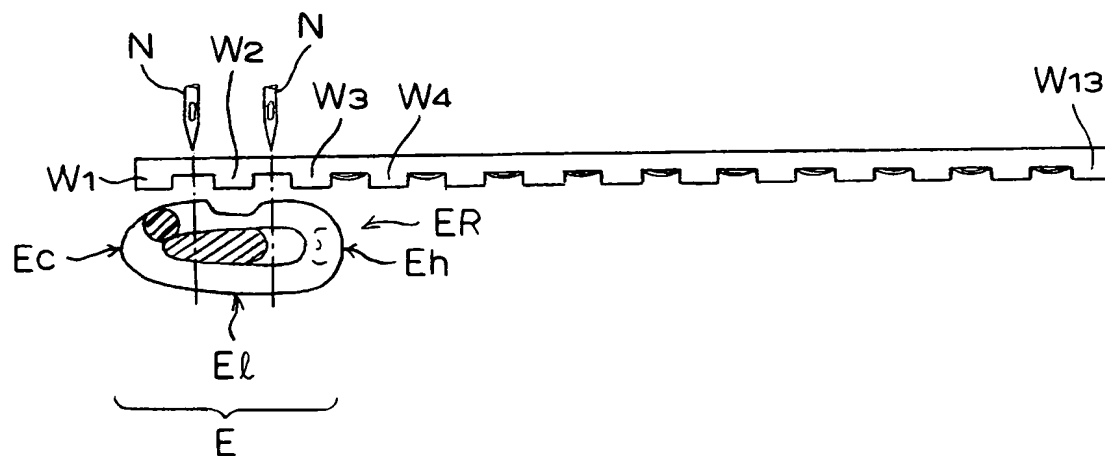
【図 1】



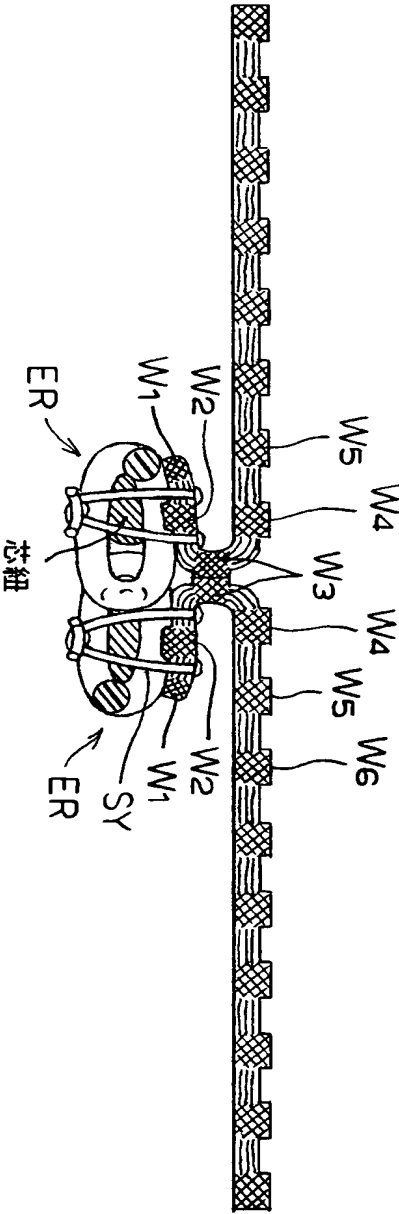
【図 2】



【図 3】

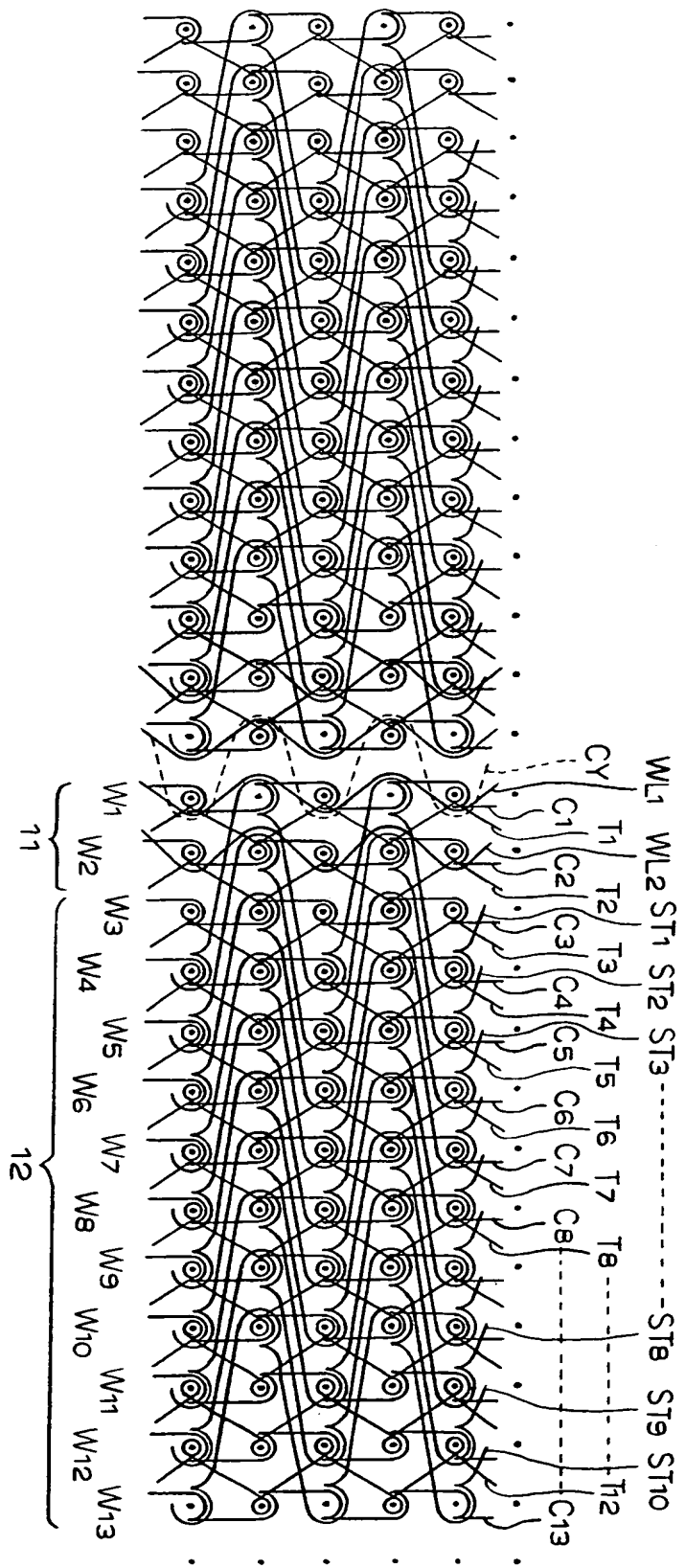


【図 4】

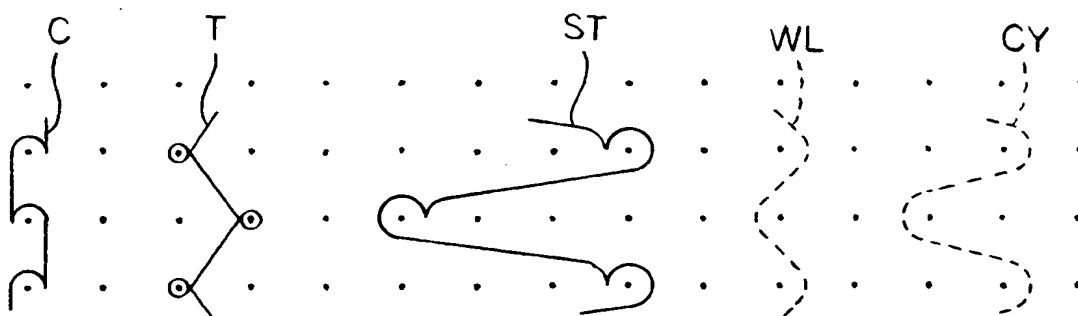




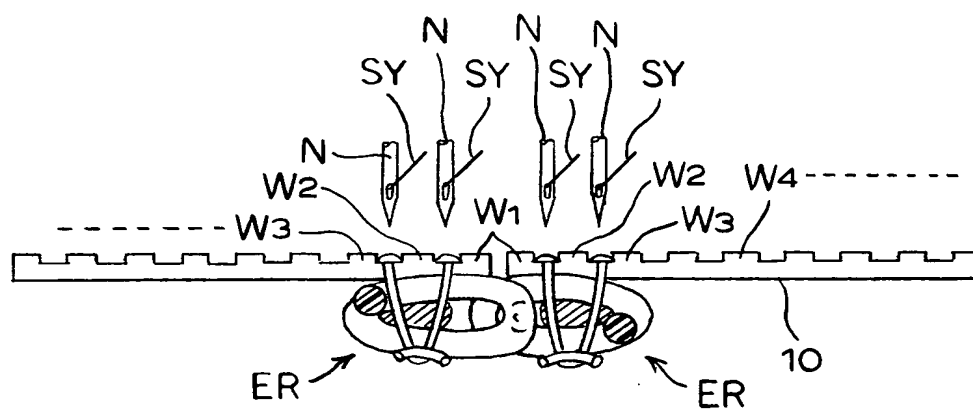
【図 5】



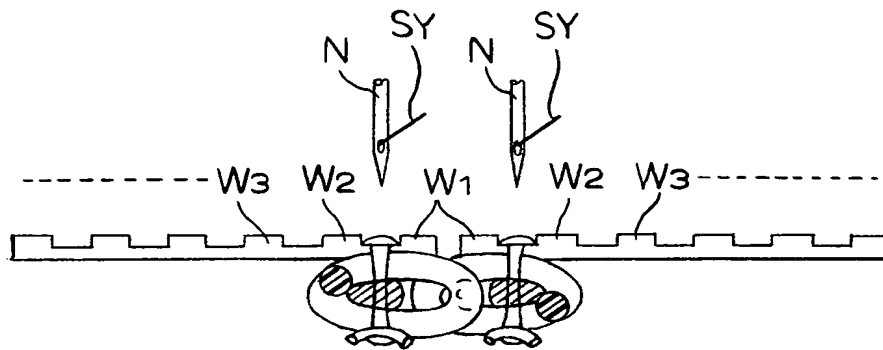
【図 6】



【図 7】



【図 8】



**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 正確なファスナーエレメントの縫工ができ、熱セットによっても硬さがなくソフトで且つドレープ性に富み、ファスナーエレメントを取り付けたのちにスライダーの開閉操作が円滑になされる経編テープを提供する。

**【解決手段】** 経編テープ(10)の複数のウェール(W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>) からなるファスナーエレメント取付部(11)の編目を構成する編糸のうち、ファスナーエレメント取付部(11)の前記ウェール(W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>) 上で交絡し隣接するウェール間(W<sub>1</sub>~W<sub>5</sub>) に跨がって配される1以上の編糸(T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, ST<sub>1</sub>, ST<sub>2</sub>, L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, ST<sub>1</sub>, ST<sub>2</sub>) の乾熱収縮率を、テープ主体部(12)を構成する他の全ての編糸(C<sub>3</sub> ~C<sub>13</sub>, T<sub>3</sub>~T<sub>12</sub>, L<sub>3</sub>~L<sub>10</sub>, ST<sub>3</sub> ~ST<sub>10</sub>) の乾熱収縮率よりも低く設定する。また、全ての編糸に、0.5~4 d T e x という極めて細いフィラメント繊維からなるマルチフィラメント糸が使われる。

**【選択図】 図 1**

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 4 6 2 4 1
受付番号	5 0 3 0 0 2 9 4 0 1 2
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 2 月 2 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 2月24日
-------	-------------

次頁無

出 願 人 履 歷 情 報

[ 0 0 0 0 0 6 8 2 8 ]

ワイケイケイ株式会社

Y K K株式会社